

人工智能驱动公立医院研究型内部审计创新发展研究

贾彩瑕¹ 梅芳² 夏铁亮³ 梁捷⁴

1. 河北医科大学第二医院, 中国·河北 石家庄 050000
2. 秦皇岛职业技术学院, 中国·河北 秦皇岛 066000
3. 河北医科大学第一医院, 中国·河北 石家庄 050000
4. 河北省卫生健康委员会医疗评价指导中心, 中国·河北 石家庄 050000

摘要: 将研究型思维融入审计实践, 是新时代强化审计监督效能、提升监督质效的重要路径。本文在系统梳理专家研究成果的基础上, 明确研究型内部审计的核心内涵与实践要求, 结合当前公立医院内部审计在理念、方法、技术、机制等方面存在的薄弱环节, 深入剖析现实困境与制约因素; 同时立足人工智能技术在数据挖掘、风险识别、智能分析、流程优化等领域的应用优势, 探索 AI 技术赋能公立医院研究型内部审计的实施路径与创新模式, 力求推动研究型审计在公立医院落地生根、常态运行, 为提升内部审计治理效能、防范运营风险、护航公立医院高质量发展提供理论支撑与实践参考。

关键词: 公立医院; 内部审计; 研究型思维; AI 技术; 高质量发展

Research on the Innovative Development of Internal Audit in Public Hospitals Driven by Artificial Intelligence

Jia Caixia¹, Mei Fang², Xia Tieliang³, Liang Jie⁴

1. The Second Hospital of Hebei Medical University, China Hebei Shijiazhuang 050000
2. Qinhuangdao Vocational and Technical College, China Hebei Qinhuangdao 066000
3. The First Hospital of Hebei Medical University, China Hebei Shijiazhuang 050000
4. Medical Evaluation Guidance Centre of Hebei Provincial Health Commission, China Hebei Shijiazhuang 050000

Abstract: Integrating research-oriented thinking into audit practice is an important approach in the new era to strengthen audit supervision effectiveness and improve the quality and efficiency of oversight. Based on a systematic review of expert research findings, this paper clarifies the core connotations and practical requirements of research-oriented internal auditing, analyses the current weaknesses in the concepts, methods, technologies and mechanisms of internal auditing in public hospitals, and deeply examines the practical difficulties and limiting factors. Meanwhile, it leverages the advantages of artificial intelligence technology in data mining, risk identification, intelligent analysis, and process optimisation to explore the implementation paths and innovative models for AI-enabled research-oriented internal auditing in public hospitals, aiming to promote the establishment and routine operation of research-oriented auditing in public hospitals and provide theoretical support and practical reference for enhancing internal audit governance effectiveness, preventing operational risks, and safeguarding the high-quality development of public hospitals.

Keywords: Public hospitals; Internal audit; Research-oriented thinking; AI technology; High-quality development

0 引言

在新时代医疗卫生事业高质量发展的背景下, 公立医院内部审计是规范医院运营、防范廉政风险、保障国有资产安全、提升医疗服务与管理效益的主要手段。内部审计作为公立医院治理体系的重要组成部分, 其监督效能、风险防控能力与管理服务水平直接关系医院运营规范、资金安全与可持续发展。传统内部审计模式多侧重于事后核查、

合规检查与问题整改, 在系统性研判、前瞻性预警、深度数据分析等方面存在明显局限性, 难以适应新形势下医院精细化管理、全面风险管理及智慧化治理的现实需求。将研究型思维贯穿内部审计全过程, 推动审计工作由“事后纠错”向“事前预警、事中管控、深度研判”转型, 已成为提升审计监督质效、完善医院内部治理的重要方向。

传统内部审计存在流程繁琐、数据处理效率低、风险

识别滞后、审计覆盖面窄、人工误差率高等问题，结合 AI 大数据、机器学习、自然语言处理、图像识别、智能分析等技术，可实现审计工作从事后核查向事前预警、事中管控、全流程智能监督转型，全面优化审计质效，适配公立医院精细化、规范化管理要求。

1 研究背景

研究型审计作为新时代审计工作高质量发展的核心路径，其发展脉络清晰、政策要求层层递进。2009 年，审计署南京特派办率先提出“研究型审计”理念，开启了审计模式创新探索的序幕。2020 年 8 月，审计署党组书记、审计长侯凯在审计署集中整训时明确要求，将开展研究型审计作为审计机关的头等大事，为全国审计系统指明方向。2021 年 6 月，《审计署关于印发全国审计机关 2021 年度工作要点的通知》进一步部署“积极推进研究型审计”；同期，中央审计委员会办公室、审计署印发《“十四五”国家审计工作发展规划》，强调以创新理念思路、积极开展研究型审计为抓手，盘活审计资源、统筹提升效能。与此同时，国务院办公厅发布《关于推动公立医院高质量发展的意见》，以“五创新”“五新”路径为指引，为公立医院内部审计融入研究型思维、实现高质量发展提供了政策遵循。2021 年 12 月，中国内部审计协会年度总结会正式倡导研究型审计，推动理念向内部审计领域延伸。2022 年 1 月，侯凯审计长在全国审计工作会议上再次强调，深入开展研究型审计是实现新时代审计事业高质量发展的必由之路。2023 年 5 月，习近平总书记在二十届中央审计委员会第一次会议上提出“做实研究型审计”的重要要求，将研究型审计的战略地位提升至全新高度，为包括公立医院在内的各领域审计工作高质量发展提供了根本遵循与行动指南。2024 年 1 月 11 日召开的全国审计工作会议提出把立项当课题研究，科学安排审计项目；把问题当课题研究，精准选择审计重点，以重点监督带动全面监督，为研究型审计的发展指明新方向。

2 研究型内部审计内涵

当前国内学界围绕研究型审计已开展多维度探讨，学者们分别从审计实践、工作模式、方法创新等视角进行阐释与分析，但尚未形成统一、权威的概念界定。张琦（2012）认为，实践性与实操性是研究型审计的本质属性；晏维龙（2022）着眼于宏观治理层面，强调研究型审计应充分发挥“经济体检”功能，强化风险识别与综合研判；郑石桥（2022）提出，审计工作应树立研究视角、运用研究思维，以系统性分析提升审计深度。王永梅（2022）倡

导“研审融合”，主张在研究中推进审计、在审计中深化研究，实现研究与业务双向赋能。王颖（2023）指出，研究型审计必须立足实践、服务实践，以深挖问题根源、揭示内在逻辑为主线，贯穿审计项目全过程。综合现有文献观点，研究型审计可理解为将研究思维与研究方法嵌入审计全过程的创新模式。苏昱霖（2024）结合智慧医院建设背景进一步提出，在数字化、智能化环境下，更需依托研究型审计强化问题导向，增强审计穿透力与监督效能。

本文认为，研究型内部审计是以研究思维为引领、贯穿审计全流程的新型审计模式，强调研究工作与审计业务深度融合、协同推进。它要求从单一审计项目中总结规律、提炼方法，进而形成可复制、可推广的通用流程与工作范式，并将研究成果转化为管理效能与治理价值，相较于传统合规性审计更突出前瞻性、系统性与价值增值，能够有效提升内部审计治理效能，为公立医院高质量发展提供坚实支撑。

3 公立医院内部审计现状

近年来，公立医院面临药品零加成、财政补偿有限、医保基金监督增强等政策落实实施，使公立医院成本持续增加。加之国家深化医药卫生体制改革浪潮持续推进，药品耗材带量采购、医保支付方式和 DRG/DIP 计费方式的改变等政策，使公立医院运营雪上加霜。精细化管理是公立医院高质量发展的必经之路，亟需运用现代技术加强内部审计工作，切实提高公立医院治理能力和水平。虽然公立医院内部审计工作取得了显著成效，但是目前仍存在流程繁琐、数据处理效率低、风险识别滞后、审计覆盖面窄、人工误差率高等问题。主要体现在以下几方面。

3.1 传统审计思维桎梏，研究型审计理念落地缺位

传统公立医院内部审计长期局限于合规性审查、事后纠错等基础职能，审计人员普遍缺乏系统性研究思维，多以完成常规审计任务为目标，未立足医院医疗业务、运营管理、风险防控的全流程开展前瞻性、深层次研究，审计工作重形式、轻实效，难以从根源上剖析问题成因、提出长效治理建议，与新时代研究型审计的核心要求相背离。

3.2 审计技术方法滞后，数字化转型进程缓慢

现阶段多数公立医院内部审计仍依赖人工核查、抽样审计等传统手段，面对医院海量的医疗数据、财务数据、资产管理数据，缺乏智能化审计工具的支撑，数据整合、分析、筛查效率低下，无法实现全流程、全覆盖的动态审计。同时，公立医院信息系统多，如财务系统、HIS 医院信息系统、LIS 检验系统、PACS 影像系统、物资耗材管理

系统、医保结算系统、人事薪酬系统等，数据壁垒突出，信息孤岛明显，导致审计工作无法精准挖掘潜在风险，智能化、数字化审计转型迫在眉睫。

3.3 审计职能定位窄，价值赋能作用发挥不足

公立医院内部审计往往被简单界定为监督核查部门，未融入医院战略发展、运营决策、风险管理的核心环节，审计业务以合规性审计为主，涉及财务收支、基建、采购、合同、医保以及科研费等基础领域，对医院重大投资决策、医保基金使用、医疗耗材管控、运营成本优化等关键领域的深度审计与研究不足，无法为医院精细化管理、高质量发展提供有效的决策支撑与风险保障，价值增值职能较弱。

3.4 人才队伍建设薄弱，复合型审计人才匮乏

研究型、智能化审计模式对审计人员的专业素养提出了更高要求，既需要精通审计、财务专业知识，又要熟悉医疗业务流程、掌握大数据与 AI 技术应用能力。但目前公立医院内部审计人员多为财务专业出身，缺乏医疗业务、信息技术、风险研判等复合型知识储备，难以适应研究型审计与 AI 技术融合的工作需求，人才短板成为制约公立医院内部审计提质升级的主要瓶颈。

3.5 审计机制体系不完善，全流程管控存在漏洞

公立医院内部审计缺乏健全的长效工作机制，审计计划制定、实施、整改、复盘全流程管理不规范，问题整改跟踪与追责问责机制不健全，存在“重审计、轻整改”“屡审屡犯”的现象。同时，审计质量管控体系缺失，未建立针对性的审计评价与考核机制，无法保障审计工作的专业性、精准性与实效性，难以形成闭环式审计管理模式。

4 AI 驱动下公立医院研究型内部审计的实施路径

构建研究型内部审计体系，旨在重塑审计逻辑，推动审计工作实现从“发现问题”向“解决问题”、从“合规导向”向“价值导向”、从“被动应对”向“主动赋能”的深刻转型。这不仅是审计理论创新的必然趋势，更是提升医院核心竞争力、保障公益性可持续发展的现实路径。在此过程中，人工智能、大数据分析等前沿技术的深度赋能，为破解传统审计瓶颈提供了全新视角。

4.1 审计模式转型，传统人工审计转向智能数字化审计

4.1.1 打破数据孤岛，构建 AI 审计数据中台

传统公立医院内部审计数据分散在财务系统、HIS 医院信息系统、LIS 检验系统、PACS 影像系统、物资耗材管理系统、医保结算系统、人事薪酬系统等，数据无法互通，

审计核查难度大。借助 AI 技术整合全平台数据，搭建统一审计数据中台：

利用 AI 数据清洗与融合技术，自动对接各业务系统接口，标准化处理财务数据、医疗业务数据、医保数据、资产数据、耗材采购数据等，消除数据格式差异、冗余信息，实现跨系统数据实时共享。建立审计数据标签体系，通过 AI 对数据分类标注，精准提取审计核心字段，如收费项目、耗材采购价格、医保报销比例、手术耗材使用、药品进销存等，为智能审计提供数据支撑。

4.1.2 实现从事后审计向全周期智能审计转变

摒弃传统以事后账目核查为主的模式，依托 AI 实现事前预警、事中监控、事后复盘的全流程审计。首先，运用 AI 通过历史审计数据、行业风险模型，预判医院采购、收费、医保、资产等环节潜在风险，提前制定审计预案，做好事前审计工作。其次，实时抓取业务流程数据，AI 智能监测违规操作、异常数据，即时推送预警信息，实现事中审计的动态管控。最后，AI 自动完成审计数据汇总、问题分析、整改跟踪，形成闭环审计管理，提升审计时效性与全面性。

4.2 核心审计业务场景 AI 化改进，提升审计精准度与效率

4.2.1 财务收支方面

利用 AI 智能财务分析模型，自动核对医院财务凭证、账目、报表，替代人工逐笔核查，快速识别记账错误、账目不符、资金流向异常、虚报支出等问题；借助 OCR+AI 自然语言处理技术，自动识别发票、报销单据、财务合同的真伪与关键信息，校验发票抬头、金额、开票单位合规性，杜绝虚假票据入账。

4.2.2 医保基金方面

搭建医保审计 AI 智能监测模型，对接医保结算系统与医院诊疗系统，实时分析诊疗项目、用药、检查、住院天数等数据，自动筛查过度诊疗、重复收费、虚假住院等医保违规行为；对医保违规数据进行 AI 聚类分析，定位高频违规科室、医生、项目，形成专项审计报告，为医保整改提供精准的数据依据。

4.2.3 物资与药品采购方面

针对公立医院药品、医用耗材、医疗设备采购环节的廉政风险，应用 AI 供应链审计系统，整合采购计划、招标、报价、合同、入库、付款全流程数据，自动比对采购价格与市场公允价、历史采购价，识别高价采购、围标串标、虚假采购等异常。通过图像识别+AI 技术，核验物资

设备入库数量、规格与合同一致性，防止以次充好、虚报数量。

4.2.4 医疗收费方面

依托 AI 实现收费合规智能监管，对接 HIS 收费系统，AI 根据医疗服务价格规范、医保收费标准，自动校验门诊、住院收费项目，识别自立项目收费、超标准收费、分解收费、重复收费等违规行为；对住院患者费用清单进行 AI 智能审核，匹配诊疗项目与医嘱、检查报告，杜绝无医嘱收费、虚增收费项目，保障患者权益与医院收费合规。实时统计收费违规数据，督促科室及时整改，规范收费行为。

4.2.5 固定资产方面

公立医院医疗设备、房产等固定资产规模大、盘点难，借助 AI 提升资产管理审计效率，利用 AI 图像识别+RFID 射频技术，对固定资产进行扫码盘点，自动核对资产位置、数量、使用状态，替代人工实地盘点，解决资产账实不符、闲置浪费、流失等问题。

4.3 审计风险管控 AI 化，构建智能风险预警体系

4.3.1 建立 AI 风险识别与预警模型

整合公立医院历年审计问题、行业典型风险案例、政策合规要求，通过机器学习训练 AI 审计风险模型，设定风险阈值，对财务、医保、采购、收费、资产等环节的异常数据自动预警；实现风险分级预警，红色预警（重大风险）即时推送内审部门与院领导，黄色预警（一般风险）推送责任科室限期整改，做到风险早发现、早处置。

4.3.2 AI 风险趋势分析与预判

AI 对审计数据进行深度挖掘，分析风险发生规律、高发领域、演变趋势，形成风险趋势分析报告，为医院管理层制定风险防控策略、完善内控制度提供数据支撑，从被动应对风险转向主动防范风险。

4.4 审计流程与管理 AI 优化，提升审计工作效能

4.4.1 审计流程自动化，减少人工工作量

利用 RPA 机器人流程自动化+AI，自动完成审计资料收集、数据调取、工作底稿编制、审计报告初稿生成等重复性工作，缩短审计周期，降低人工成本；AI 自动整理审计问题，分类汇总违规事项、风险点、整改建议，替代人工整理分析，提升审计工作效率。

4.4.2 审计整改跟踪 AI 闭环管理

搭建 AI 审计整改跟踪平台，对审计发现问题自动分配整改责任科室、设定整改时限，实时跟踪整改进度；AI 定期核查整改落实情况，对未按时整改、整改不到位的事

项自动提醒、督办，形成“审计发现-整改落实-回头看复核”的闭环管理，确保审计问题整改到位。

4.4.3 审计档案智能化管理

借助 AI 文档管理技术，对审计报告、工作底稿、凭证资料等进行数字化归档、智能检索、分类管理，实现审计档案快速调取、历史审计数据对比查询，提升档案管理规范化水平。

4.5 AI 技术落地配套改进要点

4.5.1 完善审计数字化基础设施

升级医院信息化系统，保障各业务系统与 AI 审计平台数据对接顺畅，提升数据传输安全性与稳定性；搭建数据安全防护体系，利用 AI 数据加密、访问权限管控技术，防范审计数据泄露、篡改，保障患者隐私、医院核心数据安全，符合医疗数据合规要求。

4.5.2 打造复合型内审人才队伍

开展内审人员 AI 技术、数字化审计培训，提升审计人员 AI 工具操作、数据挖掘、智能分析能力，摆脱传统手工审计思维；引进计算机、大数据、AI 专业人才，充实内审团队，组建“审计+AI 技术”复合型团队，保障 AI 审计系统落地运行与优化升级。

4.5.3 适配医疗行业合规与政策要求

AI 审计模型需严格遵循医疗卫生行业法律法规、医保政策、公立医院内控规范，定期根据政策更新迭代算法，确保审计结果合规、有效，避免 AI 技术应用与医疗行业监管要求冲突。

4.5.4 分步推进 AI 审计落地

先选取医保审计、财务审计、收费审计等核心场景试点应用 AI 技术，验证模型精准度与实用性；再总结试点经验，逐步推广至采购、资产、内控等全审计领域，避免盲目全面铺开，降低落地风险。持续优化 AI 审计模型，根据医院业务发展、新增风险点、政策变化，不断迭代算法，提升风险识别与审计分析的精准度，并确保内审部门独立运用 AI 工具开展审计工作，不受业务部门干预，保障审计公正性。

综上，在公立医院高质量发展与智慧医疗建设的时代背景下，将研究型审计思维与人工智能技术深度融合，是破解当前内部审计困境、提升审计监督质效的重要路径。通过树立研究先行、问题导向、研审一体的审计理念，依托 AI 技术实现数据智能分析、风险精准预警、流程高效管控，能够有效弥补传统内部审计在深度、广度、效率与穿透力上的不足，推动内部审计从事后核查向事前预防、事

中控制、全程监督转型。未来，公立医院应持续强化研究型审计实践，加快智慧审计体系建设，不断完善审计机制、优化审计方法、提升人员素养，充分发挥内部审计“经济体检”与治理保障作用，为规范经济运行、防范运营风险、提升运营效能、护航公立医院持续健康高质量发展提供坚实支撑。

参考文献：

[1] 张琦，彭亮，刘侠. 关于“研究式审计”的若干问题：审计署特派办审计理论研究会（组）秘书长座谈会综述[J]. 审计研究，2012(5):32-35.

[2] 晏维龙，庄尚文. 试论研究型审计的国家治理效能[J]. 审计研究，2022(1):13-19.

[3] 郑石桥，刘星锐. 研究型审计：内涵、类型及运用条件[J]. 南京审计大学学报，2022(1):18-25.

[4] 王颖，顾颖，胡斌等. 研究型内部审计：内涵、特征与实施路径[J]. 商业会计，2023(11):38-42.

[5] 王永梅，许莉，周旭东等. 研究型审计：内在逻辑

与实践探索[J]. 会计之友，2022(1):119-123.

[6] 苏昱霖，舒启航. 研究型审计模式下公立医院信息系统内部审计实施路径探索[J]. 中国卫生经济，2024，43(4):90-96.

[7] 苏昱霖，舒启航. 公立医院研究型内部审计体系构建研究[J]. 中国卫生经济，2025，44(2):101-108.

[8] 范雯雯，洪学智，李冬梅等. 基于管理会计视角的研究型审计嵌入公立医院精细化运营管理探析[J]. 中国医院管理，2025,45(5):83-86.

[9] 苏昱霖. 公立医院研究型内部审计实施路径探索[J]. 会计之友，2025,20:116-125.

[10] 王娟，龙翔凌，周铁军等. 新质生产力下公立医院研究型内部审计实施框架[J]. 会计之友，2025,19:152-159.

基金项目：课题：2025 年度河北省审计厅一般课题—人工智能赋能行政事业单位财务研究型审计思维与方法创新研究（SJB202511）。